

NÁZOV STAVBY: REVITALIZÁCIA VEREJNÉHO PRIESTORU KAZANSKÁ
ČASŤ PROJEKTU: Mobiliár a drobná arch.
ČASŤ: STATIKA

SPRÁVA STATIKA

P.01 PICIA FONTÁNKA:

Konštrukcia picej fontánky je monolit 2500/990/300 mm + 500/350/300 osadený na betónový základ 3200/400/700 mm. Základ musí byť osadený do rastlého terénu a nezamrznej hĺbky, nakoľko je tam možnosť zatekania vody!. Samotná fontánka ma tvár a povrchovú úpravu prispôsobenú architektonickému návrhu – pozri archit. Základ je z простého betónu prefabrikát je konštrukčne vystužený. Pracovnú škáru nad základom natrieť izolačným systémom na báze xypexu. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3, betón fontánky je C30/37 - XC4, XD2, XF4, XM2 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Popis vystuženia betónového prvku: priečna a pozdĺžna výstuž je ØR8, á=150mm. Krytie výstuže je 20mm. Stykovanie pozdĺžnej výstuže je 350mm, výstuž vzájomne prestriedať. Stykovanie zvislej výstuže je 500mm nad základovým pásom. V rastri 0,5x0,5m je v priečnom smere doplnená pomocná výstuž ØR8. Výstuž zo základového pásu je dvojica profilov tvaru „L,, v mieste nižšieho kohútika ukončených lemovacím profilom.

P.02 HERNÉ BETÓNOVÉ TABURETKY:

Konštrukcia taburetiiek o nerovnakej výške sú betónové prefabrikované valce Φ450 mm pod ktorými sa vybudujú základy 550x550 výšky 350 mm s hĺbkou založenia 420mm. Základ je z простého betónu prefabrikát je konštrukčne vystužený. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3, betón taburetky je C30/37 - XC4, XD2, XF4, XM2 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Popis vystuženia betónového prvku: priečna a pozdĺžna výstuž je ØR8, á=150mm. Krytie výstuže je 15mm. Priečna výstuž je strmeň kruhového tvaru, alternatívne je možné použiť skrutkovicu. Zvislá výstuž je v tvare dvoch protiľahlých „U,, profilov.

P.03 OBLÚKOVÁ ATYPICKÁ LAVIČKA:

Konštrukcia lavičky je z pohľadového žb. Lavička je pôdorysne v tvare polkruhu. Tvar lavičky je obrátené „L,, hrúbky 120mm kotveného do priebežného základového pásu 400/600mm. Lavička je navrhnutá ako jeden dilatačný celok. Pracovnú škáru nad základom natrieť izolačným systémom na báze xypexu. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3, betón lavičky je C30/37 - XC4, XD2, XF4, XM2 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Popis vystuženia betónového prvku: priečna a pozdĺžna výstuž je ØR8, á=150mm. Krytie výstuže je 20mm. Stykovanie pozdĺžnej výstuže je 350mm, výstuž vzájomne prestriedať. Výstuž zo základového pásu je dvojica profilov tvaru „L,, ukončených lemovacím profilom. V rastri 0,5x0,5m je v priečnom smere doplnená pomocná výstuž ØR8. Vodorovná časť lavičky je vystužená zo strmeňov, alternatívne z dvoch „U,, profilov.

P.04 BETÓNOVÁ OBRUBA POD STROMOM:

Konštrukcia obruby je navrhnutá z dvoch polkruhových prefabrikovaných prvkov- dosiek, ktoré sú osadené na prah 200/300 mm s vybratím. Otvor pre strom je o polomere R 300 mm, hrúbka dosky je 80 mm, vonkajší polomer R 730 mm. Hĺbka osadenia prahu je 485 mm. Základ –prah je z простého betónu prefabrikát je konštrukčne vystužený. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3, betón obruby je C30/37 - XC4, XD2, XF4,

XM2 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Oba prefabrikáty sú doplnené o kotevné háky v počte 3 kusy pre jeden prefabrikát. Materiál hákov je nerez. Popis vystuženia betónového prvku: priečna a pozdĺžna výstuž je ØR8, á=150mm. Krytie výstuže je 15mm. Výstuž je navrhnutá pri oboch povrchoch, alternatívne je možné použiť zvaranú sieť Ø8/150x150. Prvok je uzavretý lemovacím profilom ØR8, á=150mm.

P.05 PLASTIKA:

Pod sochou sa vybuduje základ z prostého betónu, ktorý sa konštrukčne cez trne 2x4 ØR12 prepojí so sochou. Rozmer základu 1.2x1.2x1.2 m. Pozn.: rozmer základu upraviť podľa materiálu sochy.

Z.01 ATIPICKÁ LAVIČKA:

Pôdorys lavičky je obdĺžnikový. Nosný rám lavičky je zvaraný z jacklových profilov 50x40x4. Rám je kotvený do základu cez kotevnú platňu P10.150-250 štvoricou chemických kotiev M12. Povrchová úprava je žiarozinková. Sediaca plocha je z fošien 40/200mm. Základ je navrhnutý z prostého betónu 300/400/400 mm. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Rám je z ocele S235 MPa.

Z.02 OCEĽOVÁ LAVIČKA VEĽKÁ:

Pôdorys lavičky je atypický vyskladaný – pozri architektúra, z montážnych kusov rôznych zakrivených tvarov, ktoré budú montážne zvarané. Povrchová úprava je žiarozinková.

Oceľová lavička je navrhnutá z ohýbanej rúry TR 219.7 x5 mm, ktorá je kotvená cez rúrku TR 70x5 a kotevnú platňu P15x250-250 štvoricou chemických kotiev M16 do základu. Základ je navrhnutý z prostého betónu 600/600/700 mm, hĺbka je založenia 800 mm. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Lavička je z ocele S235 MPa.

Z.03 STĽP PRE SVIETIDLO:

Stĺp výšky 6 m pre svietidlo je navrhnutý z oceľovej valcovanej rúry TR152,4x5, ktorý na výšku 1.0 m je votknutý do základu z prostého betónu, Rozmer pätky je 1x1x1.35 m. V pätky sú osadené úpravy pre napojenie svietidiel- Φ 100 mm Povrchová úprava stĺpa je žiarozinková. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Stĺp je z ocele S235 MPa.

Z.04 CYKLOSTOJANY:

Cyklostojany sú navrhnuté z rúrok TR 35x4, ktoré sú ohnuté v tvare „U“ a kotvené do podlahovej dosky. Kotvenie do podlahovej dosky je cez kruhovú platňu P4 a trojicu chemických kotiev M10. Povrchová úprava je žiarozinková. Stojan je z ocele S235 MPa.

Z.05, Z.06 BRÁNA, ZAMEDZENIE PRIECHODU:

Samotná brána je zvaraná z jaklových profilov 50x35x3 s výplňou z ťahokovu. Krídla brány sú kotvené do oceľových stĺpov z valcovaných nosníkov HEB 120 cez panty M24. Stĺpy sú kotvené do základu cez kotevnú platňu P15.300-300 štvoricou chemických kotiev M16. Alternatívne je možné stĺpy votknúť do základu. Povrchová úprava je žiarozinková. Základy sú z prostého betónu 500x500x700 mm, , hĺbka je založenia 800 mm. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Brána je z ocele S235 MPa.

Z.07 ATYPICKÝ OBRUBÍK:

Obrubník je navrhnutý z plechu P5.200 ohnutých do dvoch polkruhov. Priemer obrubníka je 2,0m. Oba polkruhy sú vzájomne prepojené spojovacou platňou P5.150-150 a dvojicou

skrutiek M12. Obrubník je zo spodnej časti doplnený o betonársku oceľ priemeru $\varnothing 10\text{mm}$ a dĺžky 200mm v rastru $a=365\text{mm}$ po celom obvode obrubníka. Povrchová úprava je žiarozinková. Obrubník je z ocele S235 MPa.

M.05 OZNAMOVACIA TABUĽA:

Nosná konštrukcia je tvorená trojicou stĺpov TR 88.9x5. Medzi stĺpmi je osadená dvojica vitrín. Stĺpy sú votknuté do základu. Povrchová úprava stĺpov je žiarozinková. Základy sú z prostého betónu rozmerov 600x1000x800 mm a 600x800x800mm. Betón základov je C20/25 – XC1 (SK) - CI 0.4 - Dmax 16mm - S3. Stĺpy sú z ocele S235 MPa.

Údaje o zaťažení:

Mimoriadne zaťaženie snehom podľa mapy snehových oblastí – EN STN 1991-1-3 pre región Bratislavy je hodnota – I. Oblasť $s_k = 0,990 \text{ kN/m}^2$.

Zaťaženie vetrom podľa mapy vetrových oblastí – EN STN 1991-1-4 pre danú lokalitu pre terén kategórie „III“ udáva základnú rýchlosť $v_b = 26 \text{ m/s}$.

Seizmicita územia v zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 – kategória podložia je C, základné seizmické zrýchlenie $a_r = 0.63 \text{ ms}^{-2}$.

Metodika statického výpočtu :

Železobetónové konštrukcie sú počítané podľa STN EN 1992. Oceľové konštrukcie podľa STN EN 1993. Zakladanie podľa STN EN 1997.

Celková stabilita bola posudzovaná pri pôsobení najnepriaznivejšej kombinácií.

Záver statického posudku :

Statickým výpočtom bolo preukázané, že všetky zvislé a vodorovné konštrukcie navrhnutých rozmerov sú dostatočne únosné . Rovnako sú splnené požiadavky dovoleného priehybu.

Zoznam noriem a predpisov podľa ktorých bol výpočet spracovaný:

- STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN EN 1993 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií

Počítačová podpora- programy: Nexis 32, Scia 21.1

Záver:

Konštrukcie sú bezpečné, navrhnuté v súlade s platnými technickými normami.